Deutscher Bundestag
7. Wahlperiode

Drucksache 7/862
26. 06. 73

Sachgebiet 221

Antwort
der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Lenzer, Benz, Engelsberger, Dr. Franz, Hösl, Pfeffermann, Dr. Probst, Dr. Freiherr Spies von Büllesheim, Dr. Stavenhagen, Weber (Heidelberg) und der Fraktion der CDU/CSU
– Drucksache 7/616 –

betr. Zukunft der Forschungszentren

Der Bundesminister für Forschung und Technologie hat mit Schreiben vom 20. Juni 1973 – Kab. Ref. – 0104–7 – die Kleine Anfrage im Einvernehmen mit den Bundesministern der Finanzen und der Verteidigung wie folgt beantwortet:

1. Welche Vorstellung hat die Bundesregierung über die weitere Arbeit der folgenden, vom Bund überwiegend geförderten Großforschungszentren:

   Gesellschaft für Kernforschung (GfK), Karlsruhe,
   Kernforschungsanlage Jülich (KfA),
   Deutsches Elektronen-Synchroton (DESY), Hamburg,
   Gesellschaft für Kernenergieverwertung in Schiffbau und Schiffahrt (GKSS), Hamburg,
   Institut für Plasmaphysik (IPP), München,
   Hahn-Meitner-Institut (HMI), Berlin,
   Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung (GMD), Birlinghoven,
   Gesellschaft für Schwerionenforschung (GSI), Darmstadt,
   Deutsche Forschungs- und Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt (DFVLR), Porz-Wahn?

Die Großforschungszentren sind auf eine Reihe von Jahren noch weitgehend mit bereits laufenden Vorhaben und deren Fortentwicklung ausgelastet. Das zeigen folgende Beispiele aus dem Bereich der Kerntechnik:

— die Entwicklung des Hochtemperaturreaktors, für den gute Aussichten bestehen, als besonders umweltfreundliche Alternative zum Leichtwasserreaktor in den achtziger Jahren kommerziell eingesetzt und auch zur Prozeßwärmeerzeugung herangezogen zu werden,
— die Arbeiten am Schnellen Brüter, der als einziges Reaktorsystem die Chance bietet, in den neunziger Jahren einer Verknappung der Uranvorräte zu begegnen,
— die Forschungen zum Fusionsreaktor und seiner Technologie, die als Maßnahme zu einer in das nächste Jahrhundert übergreifenden Sicherung der Energieversorgung zu verstehen sind,
— Reaktorsicherheitsforschungen zur Erarbeitung erweiterter Sicherheitskonzepte, die auch die bereits kommerziell arbeitenden Leichtwasserreaktoren – insbesondere für stadtnahe Standorte – einbeziehen,
— die Aufgaben zur Wiederaufarbeitung und Endlagerung abgebrannter Kernbrennstoffe, mit deren Lösung die Technik erst am Anfang steht.

Zusätzlich zu den bisherigen Aufgaben der Zentren, die sich insbesondere aus dem Atomprogramm und dem Weltraumprogramm herleiten, fördert die Bundesregierung zunehmend auch andere, ebenfalls auf den langfristigen gesellschaftlichen Bedarf ausgerichtete Aktivitäten. Hierbei nutzt sie das große Forschungspotential der Zentren insbesondere für Aufgaben auf dem Gebiet der Neuen Technologien. Andere Beispiele sind Aufgaben auf dem Gebiet der Datenverarbeitung, systemanalytische Forschungen sowie der Einsatz der Zentren als Projektträger oder Projektbegleiter im Rahmen von Förderungsmaßnahmen des BMFT. Eine solche „Diversifikation" ist kein Selbstzweck und dient nicht der Erhaltung festzustellender Überkapazitäten. Sie wird – auch über längere Zeit gesehen – nur einen begrenzten Teil der Kapazitäten in den Großforschungseinrichtungen betreffen.

Naturgemäß sind die Verhältnisse von Zentrum zu Zentrum unterschiedlich; im einzelnen zeigt sich das folgende Bild (in der Reihenfolge der Anfrage):

Druck: Thenée Druck KG, 53 Bonn, Tel.: (02221) 23 19 67
Alleinvertrieb: Verlag Dr. Hans Heger, 53 Bonn-Bad Godesberg 1, Postfach 821, Goethestr. 56, Tel. (02221) 36 35 51

a) *Gesellschaft für Kernforschung (GfK), Karlsruhe*

Die GfK als FE-Zentrum *) wird sich auch in Zukunft auf dem nuklearen Sektor überwiegend mit folgenden Forschungsschwerpunkten befassen:

— Projekt Schneller Brüter
— Projekt Spaltstofflußkontrolle
— Projekt Aktiniden
— Projekt Nukleare Sicherheit
— Trenndüsenverfahren zur Anreicherung von Uran 235
— Wiederaufbereitung von Kernbrennstoffen
— Behandlung und Endlagerung radioaktiver Rückstände
— Technologie des Fusionsreaktors
— Allgemeine FE-Arbeiten zu Kernforschung und kerntechnischer Entwicklung.

Die bisherigen und zukünftigen nichtnuklearen Aktivitäten lassen sich unter vier Schwerpunkten zusammenfassen:

— Tieftemperaturtechnologie
— Datenverarbeitung in der Technik
— Umweltforschung
— Nichtnukleare Grundlagenforschung.

b) *Kernforschungsanlage Jülich (KFA)*

In der mittelfristigen Programmplanung gliedern sich die Aufgaben der KFA als FE-Zentrum im nuklearen Bereich nach folgenden Forschungsschwerpunkten:

— Entwicklung von Hochtemperaturreaktoren (HTR)
(u. a.: HTR mit Heliumturbine, HTR-Brennelemente, Nukleare Prozeßwärme)
— Kernfusion (einschließlich plasmaphysikalischer Grundlagenforschung und Werkstoff-Fragen)
— Nukleare Grundlagenforschung.

Überwiegend nichtnukleare Aktivitäten sind:

— Energie-Direktumwandlung und kryogene Energietechnik
— Materialforschung und Stoffeigenschaften (insbesondere Festkörperphysik)
— Lebenswissenschaften (Nukleare Biologie und Medizin, Zell- und Membranforschung, Umweltforschung)
— Methoden (u. a.: Mathematische Grundlagenforschung, Datenverarbeitung und Elektronik, Meßverfahren).

c) *Deutsches Elektronen-Synchroton (DESY), Hamburg*

DESY ist ein GF-Zentrum, das auf dem Gebiet der Hochenergiephysik ein Großgerät (Elektronenbeschleuniger) betreibt.

Die Hochenergiephysik bei DESY ist gekennzeichnet durch eine besonders enge nationale und internationale Zusammenarbeit der beteiligten Laboratorien in Amerika, Europa und der UdSSR.

Nach der für 1974 in Aussicht genommenen Inbetriebnahme der Speicherringe für Elektronen und Positronen wird DESY über die modernste und vielseitigste Anlage dieser Art verfügen, wodurch die nationale und internationale Verbundforschung weiter intensiviert wird.

Da die Weiterentwicklung der experimentellen Elementarteilchenphysik extreme Anforderungen an die von ihr benötigten Apparaturen stellt, erweist sie sich auch insoweit als innovationsfördernd für neue Technologien wie etwa:

— ultraschnelle Elektronik
— elektronische Datenverarbeitung und Prozeßsteuerung
— Hochvakuumtechnik
— Kältetechnik (Supraleitung)
— Werkstofftechnik.

Die beim Betrieb des Elektronenbeschleunigers – als Nebenprodukt – entstehende Synchrotronstrahlung wird bei DESY in wachsendem Umfang für Untersuchungen in der Molekül- und Festkörperphysik sowie für biologische Forschungsarbeiten eingesetzt werden.

d) *Gesellschaft für Kernenergieverwertung in Schiffbau und Schiffahrt (GKSS), Hamburg*

Verglichen mit der GfK und KFA gehört die GKSS zur Reihe der kleineren FE-Zentren. Schwerpunktmäßig lassen sich ihre Aufgaben wie folgt beschreiben:

— Kernenergie-Schiffsantriebe
  - Forschungsprogramm mit der „OTTO HAHN"
  - Weiterentwicklung des integrierten Druckwasserreaktors
  - Untersuchungen zu Kernenergieschiffen (z. B. 80 000 WPS-Containerschiff)
  - Werkstofftechnologie von Leichtwasser-Schiffsreaktoren
— Materialuntersuchungen zum Hochtemperaturreaktor
(Bestrahlungsexperimente)
— Meerwasserentsalzung
— Meerestechnik (z. B. Unterwasserlaboratorium)
— allgemeine Meß- und Untersuchungsmethoden
— Umweltforschung.

Insbesondere die letzten vier Aktivitäten sollen in den nächsten Jahren verstärkt vorangetrieben werden.

e) *Institut für Plasmaphysik (IPP), München*

Die FE-Arbeiten dieses Max-Planck-Instituts werden sich auch in Zukunft eng auf die Plasmaphysik und ihre angrenzenden Gebiete konzentrieren; sie werden im Rahmen eines Asso-

*) FE-Zentrum = Forschungs- und Entwicklungs-Zentrum, im Unterschied zu
GF-Zentrum = Grundlagenforschungs-Zentrum

ziationsvertrages zwischen Euratom und dem Institut durchgeführt, so daß eine enge internationale Koordinierung gesichert ist.

Zur Erreichung des Ziels, heiße Plasmen zu erzeugen und sie über so lange Zeiten auf so hohen Temperaturen zu halten, daß thermonukleare Reaktionen stattfinden können, werden verschiedene experimentelle Wege nebeneinander verfolgt:

— Weiterentwicklung von Theta-Pinch-Experimenten („ISAR T 1")
— Stellarator-Apparaturen („WENDELSTEIN"-Familie)
— Tokamak-Experimente („Pulsator" 1)
— Plasmaexperimente mit Laser-Strahlung.

Daneben bearbeitet das Institut weitere langfristige Aufgaben, die sich folgenden Schwerpunkten zuordnen lassen:

— Fusionsreaktortechnologie
— Magneto-hydrodynamische Generatoren
— Plasmaring-Beschleuniger.

f) *Hahn-Meitner-Institut (HMI), Berlin*

Das HMI zählt zu den GF-Zentren; es stellt – der besonderen Lage Berlins Rechnung tragend – Kapazitäten zur Durchführung von Großforschungsvorhaben in Verbindung mit den beiden Westberliner Universitäten bereit. Das künftige Arbeitsprogramm wird durch zwei neue Großgeräte – einen Reaktor und einen Beschleuniger für mittelschwere Ionen – bestimmt. Forschungsschwerpunkte werden sein:

— Kernstruktur (Niederenergiekernphysik)
— Wirkung von Strahlung auf Materie
— Umweltforschung
— Nukleare Festkörperforschung
— Elektronische Bauelemente
— Schwerionenbeschleuniger-Entwicklung
— Prozeßrechensysteme und Programmiersprachen für Prozeßrechner.

g) *Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung (GMD), Birlinghoven*

Die GMD ist aus dem Institut für Instrumentelle Mathematik der Universität Bonn hervorgegangen und war deshalb in der ersten Zeit nach ihrer Gründung (1968) stark mathematisch orientiert. Seit 1970 wirkt die Bundesregierung – entsprechend den Zielen des 2. Datenverarbeitungsprogramms – auf eine Betonung praxisorientierter Arbeiten hin. Zu den auch künftig von der GMD durchzuführenden Hauptaufgaben zählen:

— Mathematische Grundlagenforschung
— Angewandte Mathematik, insbesondere Funktionalanalysis, Operations Research
— Numerische Datenverarbeitung, insbesondere Dialognumerik, Numerische Mathematik
— Theorie der Automaten und Schaltnetzwerke
— Informations- und Kommunikationssystem-Forschung
— Entwicklung von Methoden der Software-Technologie
— Bearbeitung konkreter Einzelprojekte, insbesondere für Behörden
— Betrieb von Rechenanlagen, auch für externe Benutzer, insbesondere für Behörden (subsidiäre Rechenkapazität)
— Fachliche und wissenschaftliche Aus- und Fortbildung, insbesondere von Bediensteten der öffentlichen Hand (Informatik-Kolleg)
— Projektbegleitung und Projektträgerschaft in Förderungsgebieten des 2. DV-Programms.

In den kommenden Jahren sollen die Arbeiten der GMD noch stärker als bisher auf Bedürfnisse der öffentlichen Verwaltung ausgerichtet werden:

— FE-bezogene Beratung (z. B. Lösungswege für Datenerfassung, Lösung von Kompatibilitätsproblemen)
— programmtechnische Beratung (z. B. Programmierungshilfen, Aufbau einer Programmbibliothek)
— Analysen und Prognosen (z. B. langfristige Bedarfsanalysen)
— Durchführung gemeinsamer Projekte (z. B. Einrichtung von Datenbanksystemen).

Um die Effektivität der GMD auf diesen Gebieten zu vergrößern, wurde eine Abteilung für behördliche DV-Systeme geschaffen. Für die Koordinierung der Anforderungen der öffentlichen Verwaltung an die GMD soll ein besonderer Ausschuß gebildet werden, in dem Bund, Länder und Gemeinden vertreten sind.

Die GMD soll in Zukunft ferner in verstärktem Umfang bei Pilotprojekten zur Datenfernverarbeitung mit besonderem Bezug zur Nachrichtentechnologie mitwirken. Seit dem 1. Januar 1973 werden entsprechende Aufgaben in dem neuen Institut für Datenfernverarbeitung bearbeitet, das aus dem ehemaligen Rechenzentrum hervorgegangen ist.

h) Gesellschaft für Schwerionenforschung (GSI), Darmstadt

Ähnlich wie DESY ist die GSI ein GF-Zentrum, das mit seinem – noch im Aufbau befindlichen – Beschleuniger „UNILAC" als nationales Schwerionenlaboratorium mit den Hochschulen wissenschaftlich zusammenarbeiten und diesen wissenschaftliche Dienstleistungen anbieten wird.

Mit dem Beschleuniger, der von der GSI selbst entwickelt wird, werden sich Kernreaktionen zwischen Kernen der schwersten Elemente untersuchen lassen. Für nichtnukleare Anwendungen ist z. B. die exakt dosierbare Reichweite der Schwerionen von einzigartiger Bedeutung.

Dieser – zum Zeitpunkt seiner für Ende 1974 geplanten Fertigstellung – auf der Welt einmalige Schwerionenbeschleuniger soll vornehmlich für Untersuchungen in folgenden Bereichen eingesetzt werden:

— Kernphysik
— Kernchemie
— Festkörperforschung
— Strahlenbiologie.

i) Deutsche Forschungs- und Versuchsanstalt für Luft- und Raumfahrt (DFVLR), Porz-Wahn

Die DFLVR

— bearbeitet Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, insbesondere auf dem Gebiet der Luft- und Raumfahrt,
— führt in Versuchsanlagen Meßaufträge vor allem für Firmen der Luft- und Raumfahrtindustrie durch,
— unterstützt die für Planung, Entwicklung, Erprobung, Güteprüfung, Zulassung, Fertigung, Beschaffung und Betrieb von Fluggerät und -systemen zuständigen Stellen,
— betreibt den operationellen Einsatz von Raumfahrzeugen mit Hilfe von Steuerungs- und Bahnverfolgungseinrichtungen und eine mobile Abschußbasis für Höhenforschungsraketen.

Die Bundesregierung sieht wie bisher anwendungsnahe Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Luft- und Raumfahrt als Hauptaufgabe der DFVLR. Sie strebt aber an, Sachverstand sowie personelle und sachliche Kapazität der Anstalt auch für verwandte Bereiche zu nutzen. Ansatzpunkte hierfür finden sich vor allem in den Bereichen Verkehrstechnologie und Informatik. Auch im Beratungsbereich und bei Aufgaben der Projektbegleitung und Projektführung soll nach Möglichkeit auf die DFVLR bzw. ihre Tochtergesellschaft GfW zurückgegriffen werden.

Hand in Hand mit dieser Aufgabenerweiterung muß eine Anpassung der DFVLR an den rückläufigen Umfang der Aufgaben in ihren Hauptarbeitsbereichen gehen. So wird die Einstellung der Entwicklung und des Baus der EUROPA-II und -III-Raketen zwangsläufig das künftige Aufgabenvolumen verringern.

Die Bundesregierung wird die Notwendigkeit und die Möglichkeiten der Veränderung der Aufgabenstruktur der DFVLR in engem Zusammenwirken mit allen Beteiligten eingehend prüfen. Hierbei kann sie sich auf ein erst kürzlich in ihrem Auftrag fertiggestelltes Gutachten zum Gesamtkomplex DFVLR/GfW stützen.

2. Welche finanziellen Mittel beabsichtigt die Bundesregierung in den kommenden vier Jahren für die oben angeführten Forschungszentren bereitzustellen, und welche Planstellen werden für diesen Zeitraum für jedes einzelne Forschungszentrum ausgewiesen?

Die Bundesregierung wird im Herbst 1973 über die mittelfristige Finanzplanung bis einschließlich 1977 beschließen. Bis dahin ist die Finanzplanung 1972 bis 1976 maßgeblich. Demnach sind für die unter Ziffer 1 der Anfrage aufgeführten Zentren von 1974 bis 1976 insgesamt rund 2772 Mio DM vorgesehen. Davon entfallen auf die Jahre

	1974	1975	1976
insgesamt Mio DM	888	916	968.

Diese Plafonds werden bei der Fortschreibung der Finanzplanung unter Berücksichtigung der sachlichen Notwendigkeiten bei den Zentren und der finanz- und konjunkturpolitischen Bedingungen überprüft und gegebenenfalls angepaßt werden.

Die Planstellen der Zentren werden verbindlich erst in den jährlichen Haushaltsplänen des Bundes ausgewiesen. Für 1973 sind folgende Stellen vorgesehen:

	Angestellte	Arbeiter
GfK	2474	926
GfK/V	52	2
KFA	2552	1050
DESY	935	134
GKSS	488	104
IPP	711	257
HMI	424	76
GMD	539	61
GSI	243	41
DFVLR	2791	672
	11 209	3323

Für die kommenden vier Jahre können lediglich Perspektiven auf der Basis 1973 gegeben werden. Die Gesamtstellenzahl von 14 532 wird in Ausführung des Beschlusses der Bundesregierung vom 17. Februar 1973 über die Einsparung freiwerdender Stellen bis Ende 1973 um 141 verringert werden. Der Beitrag der einzelnen Zentren zu dieser Maßnahme richtet sich nach den Besonderheiten des Einzelfalls. Zusätzlich sollen – im wesentlichen als Folge der geänderten Eckwerte der geltenden Finanzplanung und Prioritätensetzung im Einzelplan 30 – weitere 159 Stellen vorläufig nicht wieder besetzt werden. Demnach werden im Jahre 1973 insgesamt 300 Stellen von den Einsparungsmaßnahmen betroffen.

Im Jahre 1974 sollen bei den Kernforschungszentren 330 freiwerdende Stellen zunächst nicht wieder besetzt werden. Bei der DFVLR werden mit Rücksicht auf die notwendigen strukturellen Änderungen 1974 voraussichtlich 120 Stellen freigesetzt werden müssen. Dies soll nach Möglichkeit im Wege der normalen Fluktuation geschehen. Ob eine weitere Stellenreduzierung in den Jahren 1975 und 1976 nötig ist, hängt hauptsächlich von der Entwicklung der Aufgabenstellungen der DFVLR ab.

Die Bundesregierung beabsichtigt, einen Teil der bei den Kernforschungszentren und bei der DFVLR freiwerdenden Stellen zu solchen Zentren umzusetzen, die noch im Aufbau sind oder bei denen Engpässe auftreten. Zu diesen Zentren zählen die GSI und die GMD. Insgesamt soll jedoch der Ende 1974 erreichte Stellenplafond auch in den Folgejahren im wesentlichen konstant gehalten werden.